

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 0 743 263 A1



(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
20.11.1996 Bulletin 1996/47(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65D 83/00, B05B 11/00

(21) Numéro de dépôt: 96401082.1

(22) Date de dépôt: 17.05.1996

(84) Etats contractants désignés:  
DE ES FR GB IT(72) Inventeur: Gueret, Jean-Louis  
75018 Paris (FR)

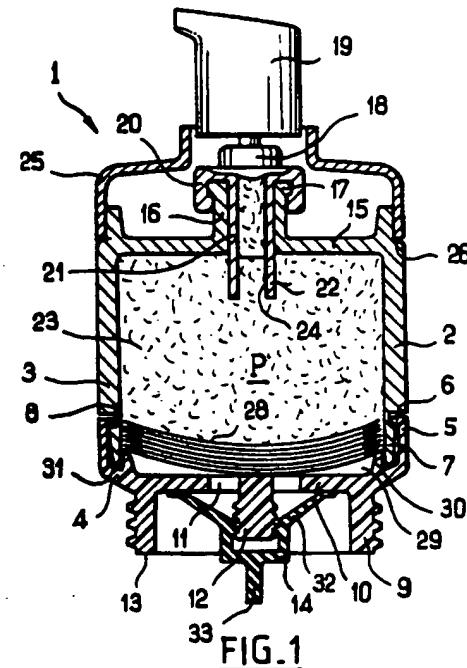
(30) Priorité: 17.05.1995 FR 9505845

(74) Mandataire: Leszczynski, André  
NONY & ASSOCIES  
29, rue Cambacérès  
75008 Paris (FR)(71) Demandeur: L'OREAL  
75008 Paris (FR)

## (54) Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux

(57) L'invention est relative à un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux (P), comprenant un récipient (2) apte à contenir ledit produit, ce récipient présentant un orifice de sortie de produit, équipé d'une pompe comprenant une valve apte à permettre le départ de produit sans rentrée d'air, le récipient comprenant en outre une paroi de fond (28) constituée par une poche délimitant à l'intérieur du récipient un espace (23) contenant ledit produit, ladite poche étant capable de se déplacer dans le récipient en réponse à un départ de produit pour diminuer le volume dudit espace (23) et maintenir le produit stocké à l'abri de l'air dans le récipient, ladite poche étant fixée à une extrémité à sa périphérie au récipient et étant apte à se déformer pour diminuer le volume dudit espace (23) jusqu'à épouser sensiblement la forme de l'intérieur du récipient.

Ladite poche est réalisée dans un matériau élastiquement déformable.



EP 0 743 263 A1

## Description

La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux.

On a proposé des dispositifs comprenant un récipient présentant un corps cylindrique dans lequel peut coulisser un piston. Ce dernier délimite à l'intérieur du récipient un espace de volume variable contenant le produit. Le récipient est muni d'une pompe pour prélever du produit dans ledit espace. Le piston se déplace dans le récipient en réponse à un départ de produit lorsque la pompe est actionnée, pour maintenir le produit stocké à l'abri de l'air dans le récipient. Un avantage de ce type de dispositif est de pouvoir être utilisé aussi bien tête en haut que tête en bas. Par contre, l'utilisation d'un piston mobile pose des problèmes de fuite de produit lorsque ce dernier est un liquide, de sorte que l'emploi de ces dispositifs connus est resté limité au conditionnement et à la distribution de produits visqueux tels qu'une pâte de dentifrice.

On connaît par le modèle d'utilité allemand G 90 13 168.1 un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux, comprenant un récipient apte à contenir ledit produit, ce récipient présentant un orifice de sortie de produit, équipé d'une pompe comprenant une valve apte à permettre le départ de produit sans rentrée d'air, le récipient comprenant en outre une paroi de fond constituée par une poche délimitant à l'intérieur du récipient un espace contenant ledit produit, ladite poche étant capable de se déplacer dans le récipient en réponse à un départ de produit pour diminuer le volume dudit espace et maintenir le produit à l'abri de l'air dans le récipient. La poche est fixée à une extrémité à sa périphérie au récipient et elle est apte à se déformer pour diminuer le volume dudit espace jusqu'à épouser sensiblement la forme de l'intérieur du récipient. La poche est piée sur elle-même lorsque le récipient est plein de produit et elle se déplie progressivement au fur et à mesure du départ du produit. La poche est emprisonnée à l'intérieur du récipient par une paroi rigide percée d'un orifice permettant une rentrée d'air dans le récipient, du côté de la face de la poche qui est opposé au produit. Le dispositif décrit dans ce modèle d'utilité allemand s'utilise avec la pompe en bas et ne convient pas à une utilisation avec la pompe en haut car il existe dans ce cas un risque que le produit soit retenu dans une cavité formée par les plis de la poche et ne puisse être distribué par la pompe. En outre, la poche serait susceptible de couvrir l'orifice de rentrée d'air dans le récipient et d'entraver le fonctionnement correct du dispositif.

On connaît par la demande de brevet allemand DE 1 586 797 un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux comprenant un récipient à paroi déformable apte à contenir ledit produit, ce récipient présentant un orifice de sortie équipé d'une valve apte à permettre le départ de produit sans rentrée d'air, le récipient comprenant en outre une

poche délimitant à l'intérieur du récipient un espace contenant ledit produit, ladite poche étant capable de se déplacer dans le récipient en réponse à un départ de produit pour diminuer le volume dudit espace et maintenir le produit stocké à l'abri de l'air dans le récipient, cette poche étant fixée à une extrémité à sa périphérie au récipient et étant apte à se dilater pour diminuer le volume dudit espace. Au fur et à mesure que le récipient se vide de produit, la poche se remplit d'air au travers d'un orifice du récipient, équipé d'une valve destinée à éviter la sortie d'air de la poche lorsque l'on appuie sur les parois du récipient pour provoquer l'expulsion du produit. La poche étant élastiquement déformable, celle-ci renferme de l'air qui est à l'état comprimé. Lorsque la poche occupe la plus grande majorité du récipient, une pression exercée sur les parois du récipient tend à comprimer l'air contenu dans la poche en provoquant une faible expansion seulement de cette dernière et il devient difficile de distribuer du produit. Ainsi, il n'est pas aisé avec ce dispositif d'utiliser tout le produit contenu à l'intérieur du récipient.

La présente invention a pour objet de proposer un nouveau dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux, du type comprenant un récipient apte à contenir ledit produit, ce récipient présentant un orifice de sortie de produit équipé d'une pompe comprenant une valve apte à permettre le départ de produit sans rentrée d'air, le récipient comprenant en outre une paroi de fond constituée par une poche délimitant à l'intérieur du récipient un espace contenant ledit produit, ladite poche étant capable de se déplacer dans le récipient en réponse à un départ de produit pour diminuer le volume dudit espace et maintenir le produit stocké à l'abri de l'air dans le récipient, ladite poche étant fixée à une extrémité à sa périphérie au récipient et étant apte à se déformer pour diminuer le volume dudit espace jusqu'à épouser sensiblement la forme de l'intérieur du récipient, qui puisse être utilisé avec la pompe en haut ou la pompe en bas et qui permette de distribuer la quasi-totalité du produit contenu à l'intérieur du récipient.

Elle y parvient par le fait que la poche est réalisée dans un matériau élastiquement déformable.

Lorsque du produit quitte le récipient, la dépression créée dans ledit espace par le départ du produit provoque la déformation de la poche dans le sens tendant à diminuer le volume dudit espace, jusqu'à l'annulation de ladite dépression.

La poche occupe avantageusement, grâce à son élasticité, dans son état de dilatation maximum la quasi-totalité du volume initialement occupé par le produit, et ce quelle que soit la forme du récipient. L'invention autorise ainsi une grande diversité de formes pour le récipient, alors que les dispositifs de l'art antérieur à piston mobile devaient nécessairement présenter un corps cylindrique.

Dans une réalisation préférée de l'invention, la pompe est située en partie supérieure du récipient lors de l'utilisation.

Dans une réalisation particulière de l'invention, la poche est apte à se déployer dans une premier temps sans que sa paroi ne se tende puis dans un deuxième temps à se dilater élastiquement.

Ainsi, ladite poche peut se déployer dans un premier temps sans que sa paroi ne se tende pour occuper plus de la moitié de l'espace initialement occupé par le produit, puis dans un deuxième temps, la poche peut à se dilater élastiquement pour occuper l'espace restant libéré par le produit.

Du fait que la poche est apte à se dilater élastiquement à partir d'un certain degré de vidage du récipient, elle présente moins de plis lorsque le récipient est plein que les poches des dispositifs connus qui ne sont pas réalisés dans un matériau élastique ; ainsi les risques liés à l'obturation de l'orifice d'entrée d'air sont diminués.

Avantageusement, la poche est munie intérieurement d'une doublure en un matériau non élastiquement déformable mais très imperméable aux gaz, ladite doublure étant apte à se déployer pour accompagner la déformation de la poche jusqu'à ce que la paroi de cette dernière se tende.

Dans une autre réalisation particulière de l'invention, la poche est sensiblement tendue lorsque le récipient est plein.

Ainsi, la poche peut se présenter sous la forme d'une membrane élastique sensiblement plane lorsque le récipient est plein. Ce dernier peut être sensiblement plat et conforme de sorte que lorsqu'il est vide, la poche s'est déplacée sur une hauteur relativement faible, par exemple comprise entre 15 et 20 mm.

Dans une réalisation particulière de l'invention, le dispositif comporte des moyens d'obturation aptes à isoler l'intérieur de la poche de l'air ambiant, au moins avant la première utilisation du dispositif. Ces moyens d'obturation constituent avec la poche une double barrière d'étanchéité favorable à une conservation de longue durée du produit contenu dans le récipient. En outre, ces moyens d'obturation, lorsqu'ils sont en place sur le récipient, empêchent la poche de se gonfler par entrée d'air et gêner le fonctionnement de la pompe utilisée pour prélever le produit. Les moyens d'obturation peuvent ainsi avantageusement servir de témoin d'inviolabilité, dans la mesure où leur présence, intacte, sur le dispositif indique à l'utilisateur que celui-ci n'a pas pu être utilisé précédemment de façon normale.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 représente un dispositif de conditionnement et de distribution conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention, avant première utilisation,
- la figure 2 montre le dispositif représenté sur la figure 1 en cours d'utilisation,

- la figure 3 représente un deuxième exemple de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention, avant première utilisation,
- la figure 4 montre le dispositif représenté sur la figure 3 en fin d'utilisation,
- la figure 5 représente un troisième exemple de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention, avant première utilisation,
- la figure 6 représente un quatrième exemple de réalisation d'un dispositif selon l'invention, avant première utilisation, et
- la figure 7 représente un cinquième exemple de réalisation de l'invention.

On a représenté sur les figures 1 et 2 un dispositif 1 de conditionnement et de distribution d'un produit cosmétique P liquide ou pâteux, conforme à l'invention. Bien entendu, on ne sort pas du cadre de l'invention en utilisant le dispositif pour conditionner et distribuer un produit non cosmétique.

Ce dispositif 1 comprend un récipient 2 à paroi rigide, généralement symétrique de révolution dans l'exemple décrit, formé par l'assemblage par encastrement d'un corps 3 sur une embase 4. Cette dernière comporte une jupe tubulaire supérieure 5 munie à son extrémité libre d'un rebord 6 formant radialement saillie vers l'intérieur. Le corps 3 est muni d'une paroi tubulaire inférieure 7, de diamètre extérieur adapté à s'engager dans la paroi tubulaire 5. La paroi tubulaire 7 se raccorde sur le reste du corps 3 par un rétrécissement de section 8 définissant une gorge annulaire externe dans laquelle s'engage le rebord 6 au terme de la fixation par claquage du corps 3 sur l'embase 4. Cette dernière comporte une jupe tubulaire inférieure 9, filetée extérieurement, pour son vissage sur un socle connu en lui-même et non représenté. Une paroi 10, plane et perpendiculaire à l'axe de symétrie du récipient 2, s'étend radialement vers l'intérieur à la jonction des jupes tubulaires supérieure 5 et inférieure 9. Cette paroi 10 est traversée dans une région annulaire centrale par des ajours 11. Un pied de fixation central 12, solidaire de la paroi 10, s'étend selon l'axe de symétrie du récipient 2 à l'intérieur de la partie tubulaire filetée 9. Le pied de fixation 12 sert au montage de moyens d'obturation amovibles 14 comme cela sera précisé dans la suite.

Le corps 3 est fermé à sa partie supérieure par une paroi 15 présentant un col 16 s'étendant vers le haut, muni à son extrémité supérieure d'un rebord annulaire 17 formant radialement saillie vers l'extérieur. Une pompe 18 connue en elle-même et non décrite est fixée au col 16. Cette pompe 18 comporte un pousoir 19 de distribution de produit, et elle est munie inférieurement d'une coiffe 20 conformée pour se clamer sur le rebord annulaire 17 du col 16. La pompe 18 comporte une tubulure 21 pour prélever le produit P dans le récipient 2. Cette tubulure 21 est engagée dans l'ouverture du col 16 et s'étend par son extrémité inférieure sous la paroi 15 dans un espace intérieur 23 du récipient 2 contenant le produit P. Des ajours latéraux 24, dont le rôle sera

précisé dans la suite, sont ménagés à l'extrémité inférieure 22 de la tubulure 21.

Un couvercle 25 couvre le col 16 du corps 3. Ce couvercle 25 s'emboîte sur le corps 3 comme représenté sur les figures 1 et 2 jusqu'à buter par sa tranche inférieure contre un épaulement 26 formé sur la surface externe du corps 3, et il est muni supérieurement en son centre d'un passage pour le poussoir 19.

Le dispositif 1 comporte une poche 28, ayant une certaine élasticité et se présentant dans l'exemple décrit sous la forme d'un soufflet à l'état replié délimitant à l'intérieur du récipient 2 deux espaces dont l'un est constitué par l'espace intérieur 23 précité, contient le produit P, et l'autre, intérieur au soufflet, porte la référence 29. La poche 28 constitue une barrière étanche déformable séparant les espaces 23 et 29. L'espace intérieur 29 communique par les ajours 11 avec l'extérieur lorsque les moyens d'obturation 14 sont retirés, comme représenté sur la figure 2.

La poche 28 est fixée à son extrémité inférieure à sa périphérie au récipient 2, de sorte que l'intérieur du soufflet communique par l'intermédiaire des ajours 11 avec l'air ambiant. Plus précisément, la paroi 28 est pincée à son extrémité inférieure à sa périphérie entre les jupes tubulaires 5 de l'embase 4 et 7 du corps 3. De préférence, comme représenté, l'embase 4 comporte une lèvre annulaire 30 coaxiale à la juppe tubulaire 5 et définissant avec cette dernière une gorge annulaire 31 dans laquelle s'engage l'extrémité inférieure de la juppe tubulaire 7 du corps 3. La lèvre annulaire 30 améliore la tenue et l'étanchéité de la fixation de la poche 28 sur le récipient 3 en venant pincer cette dernière contre la surface radialement interne de la juppe tubulaire 7. La paroi de la poche 28 pincée entre le corps 3 et l'embase 4 constitue un joint d'étanchéité assurant un montage hermétique du corps 3 sur l'embase 4. Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention en fixant la poche 28 à son extrémité inférieure à sa périphérie au corps 3 seul ou à l'embase 4 seule, par soudage par exemple.

Les moyens d'obturation 14 précités se présentent dans l'exemple décrit sous la forme d'un capuchon ou ventouse comportant un logement central retenu par friction sur le pied de fixation 12. La paroi délimitant radialement ce logement se prolonge vers le haut par une lèvre d'étanchéité 32 s'étendant obliquement radialement vers l'extérieur et venant s'appliquer par son extrémité libre sur la paroi 10 autour des ajours 11 lorsque le capuchon 14 est en place. Ce dernier est avantageusement muni à son extrémité inférieure, comme représenté, d'une languette 33 facilitant son enlèvement.

Avantageusement, le vide est réalisé dans l'espace intérieur 29 avant la mise en place du capuchon 14 en aspirant l'air au travers des ajours 11 à l'aide d'un dispositif approprié, pour provoquer le repliement sur elle-même de la poche 28, comme représenté sur la figure 1. La poche 28 occupe alors un volume réduit dans le récipient 2.

Dans l'exemple décrit, la poche 28 est repliée sur elle-même par aspiration au travers des ajours 11 alors que la pompe 18 et le couvercle 25 ne sont pas encore en place sur le récipient 2. Une fois la poche 28 repliée, le récipient 2 est rempli de produit sous vide par le col 16 puis la pompe 18 est claquée sur ce dernier et le couvercle 25 est rapporté. En variante, la poche 28 est solidaire de l'embase 4 seule. Le récipient 2 est rempli avant que l'embase 4 ne soit rapportée sur ce dernier avec la poche 28 à l'état replié. Le remplissage s'effectue alors par le fond, avec la pompe 18 déjà en place sur le corps 3. Après remplissage, l'embase 4 munie de la poche 28 maintenue à l'état replié par le capuchon 14 est claquée sur le corps 3.

La pompe 18 comporte une valve agencée de façon connue en soi pour permettre de prélever sans rentrée d'air du produit P par la tubulure 21 dans le récipient. Si l'utilisateur tente de prélever du produit P en pressant le poussoir 19 alors que le capuchon 14 est toujours en place, la pompe ne peut fonctionner correctement pour distribuer du produit. Par contre, lorsque le capuchon 14 est retiré, la poche 28 peut se gonfler dans le récipient 2 pour diminuer le volume de l'espace intérieur 23, de sorte qu'il ne peut apparaître dans ce dernier une dépression s'opposant à un départ de produit. Au cours de l'utilisation, la poche 28 se déploie vers le haut selon l'axe de symétrie du récipient 2 comme représenté sur la figure 2. La poche 28 peut se gonfler grâce à l'entrée d'air à l'intérieur de celle-ci au travers des ajours 11 pour occuper tout le volume dans le récipient 2 qui est libéré par le produit P.

La poche 28 est réalisée dans un matériau élastiquement déformable tel que du caoutchouc ou un élastomère thermoplastique. On peut utiliser une technique de moulage par soufflage, de moulage par injection ou de moulage par trempage notamment. La poche 28 peut également être constituée par un assemblage d'au moins deux couches de matières plastiques différentes. La poche 28 peut encore présenter une épaisseur variable permettant de favoriser la dilatation de zones choisies de la poche.

Dans l'exemple décrit, la poche 28 peut se déployer pour occuper jusqu'à 80% environ du volume initialement occupé par le produit P avant que sa paroi ne soit tendue. C'est ensuite grâce à son élasticité que la paroi de la poche peut se tendre davantage pour épouser la forme de l'intérieur du récipient et occuper les 20% du volume initial restant.

Compte tenu de sa fixation au récipient à sa périphérie à son extrémité inférieure, la poche 28, lorsqu'elle se déforme élastiquement, se plaque tout d'abord contre la paroi du récipient 2 adjacente à l'embase 4. La poche 28 assure ensuite en se plaquant progressivement sur la paroi du récipient du bas vers le haut la remontée de la totalité du produit P en direction de la tubulure de prélèvement 21.

Les ajours latéraux 24 précités, ménagés en partie inférieure de la tubulure 21 de la pompe 18, permettent l'entrée latérale de produit P dans la tubulure 21 et un

fonctionnement du dispositif même si la poche 28 s'applique contre la tranche d'extrémité inférieure de la tubulure 21.

Dans une variante de réalisation non représentée, la poche 28 est munie intérieurement d'une doublure en un matériau non élastiquement déformable mais très imperméable aux gaz tel que du polyéthylène. L'intérieur de la doublure communique avec l'air ambiant par les ajours 11 et la doublure peut se gonfler pour occuper au maximum 80% environ du volume initialement occupé par le produit. Une fois la paroi de la doublure tendue, la poche se déforme grâce à son élasticité propre pour occuper les 20% du volume initial restant, avec apparition d'une dépression dans l'intervalle entre la poche et sa doublure.

On a représenté sur les figures 3 et 4 un dispositif 40 conforme à un deuxième exemple de réalisation de l'invention.

Dans la description qui suit, on emploiera des signes de références identiques pour certains éléments fonctionnellement analogues à ceux qui viennent d'être précédemment décrits, et dont la description ne sera pas reprise.

Le dispositif 40 diffère du précédent principalement par le fait qu'une valve 41 est disposée dans le passage d'air faisant communiquer l'espace intérieur 29 et l'extérieur. Cette valve 41 est conformée pour permettre une rentrée d'air dans l'espace intérieur 29 et interdire une sortie d'air vers l'extérieur. La valve 41 ne s'ouvre que lors de la rentrée d'air dans la poche 28 lorsque cette dernière se dilate et constitue avec celle-ci lorsqu'elle est au repos à l'état fermé une double barrière d'étanchéité, favorable à une conservation de longue durée du produit contenu dans le récipient. La poche 28 peut, comme dans la réalisation précédente, se gonfler jusqu'à ce que sa paroi se tende puis se déformer élastiquement pour occuper, comme représenté sur la figure 4, la quasi totalité du volume initialement occupé par le produit P à distribuer. La valve 41 comporte une membrane 42 appliquée à sa périphérie sur l'embase 4 et apte à se déformer élastiquement pour libérer un orifice 43 de passage d'air vers l'espace intérieur 29. La membrane 42 est appliquée sur l'embase 4 au moyen d'une pièce de retenue 44 formant robinet, claquée sur l'embase 4 avec une possibilité de rotation autour de l'axe de symétrie du récipient 2. La membrane 42 présente à sa périphérie un rebord annulaire 45 engagé dans une gorge annulaire 46 de la pièce de retenue 44. L'embase 4 est munie sur sa face inférieure d'un bossement annulaire 47 venant pincer la membrane 42 à la base du rebord 45 pour assurer un maintien étanche de la membrane 42 à sa périphérie. La membrane 42 présente une partie 47 de forme hémisphérique dont la concavité est tournée vers le haut, prolongée inférieurement par un doigt d'obturation 48 apte à s'appliquer sur les bords de l'orifice 43 précité, ménagé sur la pièce de retenue 44. La membrane 42 est conformée de manière à ce que la partie hémisphérique 47 soit légèrement pré-contrainte au repos et plaque élastiquement le doigt

d'obturation 48 contre les bords de l'orifice 43 pour l'obturer. La valve est ainsi, en l'absence d'utilisation du dispositif 40, dans une position d'obturation du passage faisant communiquer l'espace intérieur 29 avec l'extérieur.

L'embase 4 et la pièce de retenue 44 constituent un robinet fermant, dans une position angulaire déterminée de la pièce de retenue 44, le passage faisant communiquer l'orifice 43 et l'espace intérieur 29. La pièce de retenue 44 comporte une partie formant biseau 49a engagée dans un prolongement tubulaire inférieur 49b de l'embase 4.

Pour le stockage, la pièce de retenue 44 est tournée de manière à fermer le passage d'air entre le biseau 49a et la partie tubulaire 49b. L'intérieur 29 de la poche 28 est ainsi isolé de l'extérieur pour une bonne conservation du produit. Une pellicule déchirable peut être fixée extérieurement sur deux surfaces adjacentes de l'embase 4 et de la pièce de retenue 44 pour servir de témoin d'inviolabilité. Lorsque ladite pellicule est intacte, l'utilisateur sait que l'intérieur de la poche 28 est resté isolé de l'extérieur et que le fonctionnement normal de la pompe 18 n'a pas été possible.

On a représenté sur la figure 5 un dispositif 50 conforme à un troisième exemple de réalisation de l'invention. Ce dispositif comporte un robinet 51 pouvant prendre deux positions angulaires. Dans une première position angulaire, le robinet 51 peut autoriser un passage d'air entre l'espace intérieur 29 et l'extérieur et, dans une seconde position angulaire, le robinet 51 isole l'espace intérieur 29 de l'extérieur. Dans l'exemple décrit, l'embase 4 présente à sa partie inférieure une paroi tubulaire 52 fermée à son extrémité inférieure 53 et traversée radialement par un perçage 54. Le robinet 51 est retenu par claquage en 55 sur le corps 3 du récipient 2 avec une possibilité de rotation autour de l'axe de symétrie de ce dernier. Il présente un logement 56 venant s'engager étroitement sur la paroi tubulaire 52 de l'embase 4. Un perçage traversant 57, s'étendant radialement, débouche à son extrémité radialement la plus interne dans le logement 56 et peut venir, dans ladite deuxième position angulaire du robinet 51, en regard du perçage 54 pour établir un passage d'air avec ce dernier et avec l'espace intérieur 29. Le robinet 51 est muni, comme représenté sur la figure 5, d'une membrane 58 apte à fermer le perçage 57 avant la première utilisation du dispositif. Cette membrane 58 est fixée de façon amovible sur le robinet 51 et présente une partie de préhension 59 permettant à l'utilisateur de l'enlever lors de la première utilisation du dispositif. La poche 28 est repliée sur elle-même en faisant le vide dans l'espace intérieur 29. La membrane 58 joue avantageusement le rôle d'une valve lorsqu'elle est sur le robinet 51 en se déformant pour permettre le passage d'air vers l'extérieur lors de la mise sous vide de l'espace intérieur 29 et en interdisant la rentrée d'air en sens inverse.

Le fonctionnement du dispositif 50 est le suivant. Pour la première utilisation, l'utilisateur positionne le perçage 57 du robinet 51 en regard du perçage 54 de

l'embase 4 et arrache la membrane 58. L'enlèvement de la membrane 58 permet une rentrée d'air dans l'espace intérieur 29. Lorsque le poussoir 19 de la pompe 18 est actionné, du produit P est prélevé dans l'espace intérieur 23 et la poche 28 se déforme pour compenser la diminution de volume causée par le départ du produit P. Après utilisation, pour éviter d'une part le départ de produit P en cas d'actionnement involontaire du poussoir 19 et améliorer d'autre part la conservation du produit P, l'utilisateur peut refermer le perçage 54 en tournant le robinet 51. L'espace intérieur 29 est alors isolé de l'extérieur.

On a représenté partiellement sur la figure 6 un troisième exemple de réalisation d'un dispositif 60 conforme à l'invention. Le dispositif 60 comporte un robinet 61 équipé d'une première valve 62 autorisant dans une première position angulaire du robinet 61 une entrée d'air dans l'espace intérieur 29 et interdisant la sortie d'air de ce dernier. La valve 62 utilisée est de tout type connu en lui-même et n'a été représentée que schématiquement. Elle comporte un obturateur 63 apte à se déplacer dans le robinet 61 entre une position d'obturation d'un passage 64 faisant communiquer l'extérieur avec l'espace intérieur 29, et une position autorisant une circulation d'air dans ce passage 64 en direction de l'espace intérieur 29. Le robinet 61 est équipé d'une deuxième valve 65 autorisant dans une deuxième position angulaire du robinet 61 une sortie d'air de l'espace intérieur 29 et interdisant une rentrée d'air dans ce dernier. Dans l'exemple décrit, la valve 65 est constituée par une membrane comportant une partie de fixation 66 solidaire du robinet 61. En position d'obturation, la valve 65 obture un canal 67 qui s'étend radialement dans le robinet 61 et qui débouche à son extrémité radialement la plus interne dans un logement 68 dans lequel est engagée une partie tubulaire 69 de l'embase 4. Un embout 70 est fixé dans la partie tubulaire 69. Cet embout 70 est parcouru par un canal 71 débouchant à son extrémité supérieure dans l'espace intérieur 29 et débouchant à son extrémité inférieure, à la faveur d'un perçage 72 traversant la paroi de la partie tubulaire 69, à l'extérieur de cette dernière. Dans la deuxième position angulaire précitée du robinet 61, représentée sur la figure 6, le canal 67 se situe en regard du perçage 72. L'embout 70 présente une extrémité supérieure crénelée, définissant des ajours latéraux 73 permettant une aspiration d'air dans l'espace intérieur 29 sans risque d'obturation du canal 71 par la poche 28. Le robinet 61 est fixé par claquage en 74 sur l'embase 4.

Pour replier la poche 28 sur elle-même, le robinet 61 est positionné dans ladite deuxième position angulaire précitée et le vide est réalisé dans l'espace intérieur 29 par aspiration au travers des canaux 67 et 71. Lors de l'aspiration, la valve 65 s'ouvre et permet la sortie d'air. Une fois le vide dans l'espace intérieur 29 réalisé, la valve 65 se ferme et interdit l'entrée d'air dans cet espace. Pour le stockage, après remplissage du récipient, le robinet peut être tourné dans une position intermédiaire entre les deux positions angulaires précitées, dans laquelle le perçage 72 est obturé par la paroi du logement 68 du robinet 61. Pour la première utilisation, le robinet 61 est entraîné en rotation pour positionner le passage 64 en regard du perçage 72. La valve 62 peut s'ouvrir pour permettre une rentrée d'air dans l'espace intérieur 29. Le robinet 61 est maintenu dans cette position angulaire pendant l'utilisation du dispositif. Il peut être tourné à nouveau pour isoler l'espace intérieur 29, lors du transport par exemple ou en vue d'un stockage prolongé sans utilisation.

Bien entendu, on peut apporter de nombreuses modifications aux dispositifs qui viennent d'être décrits sans sortir du cadre de la présente invention. On peut notamment monter de façon amovible la pompe sur le récipient de manière à permettre l'utilisation de recharges de produit.

La poche peut se présenter, comme illustré par la figure 7, sous la forme d'une membrane élastique 80 fixée à sa périphérie à la paroi du récipient, initialement plate ou légèrement concave ou convexe vers le produit, et apte à se déformer élastiquement sur une hauteur de 15 à 20 mm par exemple pour épouser la forme de l'intérieur du récipient en réponse au départ de produit.

On peut ainsi grâce à l'invention conditionner le produit dans un récipient 81 relativement plat, à parois rigides et équipé à sa partie supérieure d'une pompe 18 munie d'un poussoir 19.

On a représenté sur la figure 7 par des pointillés la poche dans la position qu'elle occupe lorsque le récipient est vide et dans une position intermédiaire.

La poche est quasi-tendue lorsque le récipient est plein et il n'est pas nécessaire de fermer le récipient à sa partie inférieure par une paroi rigide destinée à retenir la poche à l'intérieur du récipient.

Toutefois, on a représenté sur la figure 7 une paroi 82 fermant le récipient à son extrémité inférieure, percée d'un orifice 83 obturé avant utilisation par une pellicule pelable 84. La paroi 82 et la pellicule pelable 84 permettent d'isoler de l'air ambiant la poche 80 avant utilisation, pour une meilleure conservation du produit. Pour l'utilisation, on retire la pellicule pelable 84. En variante, la pellicule pelable pourrait être remplacée par un picot autosécable.

En outre, il est possible grâce à la tension de la poche de conditionner le produit lorsque le récipient est plein avec une certaine pression, ce qui facilite l'amorçage de la pompe.

La poche peut présenter une épaisseur variable de manière à avoir des zones plus facilement déformables que d'autres, en vue de privilégier une ou plusieurs directions de déformation.

#### Revendications

1. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux (P), comprenant un récipient (2) apte à contenir ledit produit, ce récipient présentant un orifice de sortie de produit, équipé

d'une pompe comprenant une valve apte à permettre le départ de produit sans rentrée d'air, le récipient comprenant en outre une paroi de fond (28) constituée par une poche délimitant à l'intérieur du récipient un espace (23) contenant ledit produit, ladite poche étant capable de se déplacer dans le récipient en réponse à un départ de produit pour diminuer le volume dudit espace (23) et maintenir le produit stocké à l'abri de l'air dans le récipient, ladite poche étant fixée à une extrémité à sa périphérie au récipient et étant apte à se déformer pour diminuer le volume dudit espace (23) jusqu'à épouser sensiblement la forme de l'intérieur du récipient, caractérisé par le fait que ladite poche est réalisée dans un matériau élastiquement déformable.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pompe est située en partie supérieure du récipient lors de l'utilisation.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la poche est apte à se déployer dans un premier temps sans que sa paroi ne se tende puis dans un deuxième temps à se dilater élastiquement.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ladite poche est apte à se déployer dans un premier temps sans que sa paroi ne se tende pour occuper plus de la moitié de l'espace initialement occupé par le produit, puis dans un deuxième temps la poche est apte à se dilater élastiquement pour occuper l'espace restant libéré par le produit.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la poche est munie intérieurement d'une doublure en un matériau non élastiquement déformable mais très imperméable aux gaz, ladite doublure étant apte à se déployer pour accompagner la déformation de la poche jusqu'à ce que la paroi de cette dernière se tende.
6. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la poche est sensiblement tendue lorsque le récipient est plein.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la poche se présente sous la forme d'une membrane sensiblement plane.
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le récipient est conformé de sorte que lorsqu'il est vide la poche s'est déplacée sur une hauteur de 15 à 20 mm.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens d'obturation (14; 41, 44; 51, 58; 61, 65) aptes à isoler l'intérieur (29) de la poche (28) de l'air

ambiant au moins avant la première utilisation du dispositif.

- 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait qu'il comporte une valve (41; 62) disposée dans un évent faisant communiquer l'intérieur (29) de la poche (28) avec l'extérieur, cette valve étant conformée pour permettre une entrée d'air dans la poche et interdire une sortie d'air vers l'extérieur.
11. Dispositif selon l'une des revendications 9 et 10, caractérisé par le fait que ladite poche (28) est repliée sur elle-même avant l'utilisation du dispositif par aspiration de l'air contenu à l'intérieur (29) de la poche.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé par le fait que ladite poche (28) présente une forme de soufflet à l'état replié.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'obturation comportent un robinet (44; 51; 61) à au moins deux positions, agencé de sorte que dans l'une des positions, le robinet interdit l'entrée d'air dans la poche (28) et dans l'autre position, le robinet permette l'entrée d'air dans la poche (28).
14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé par le fait que ledit robinet (61) est équipé d'une valve d'entrée d'air (62) autorisant dans une première position du robinet une entrée d'air dans la poche et interdisant la sortie d'air de celle-ci, et d'une valve de sortie d'air (65), autorisant dans une deuxième position du robinet une sortie d'air de la poche et interdisant une entrée d'air dans celle-ci.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'obturation comportent une membrane amovible (14; 58).
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite poche (28) est solidaire d'une embase (4) à fixer par encliquetage sur le corps (3) du récipient.
17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite poche présente une épaisseur variable de manière à avoir des zones plus facilement déformables que d'autres, en vue de privilégier une ou plusieurs directions de déformation.

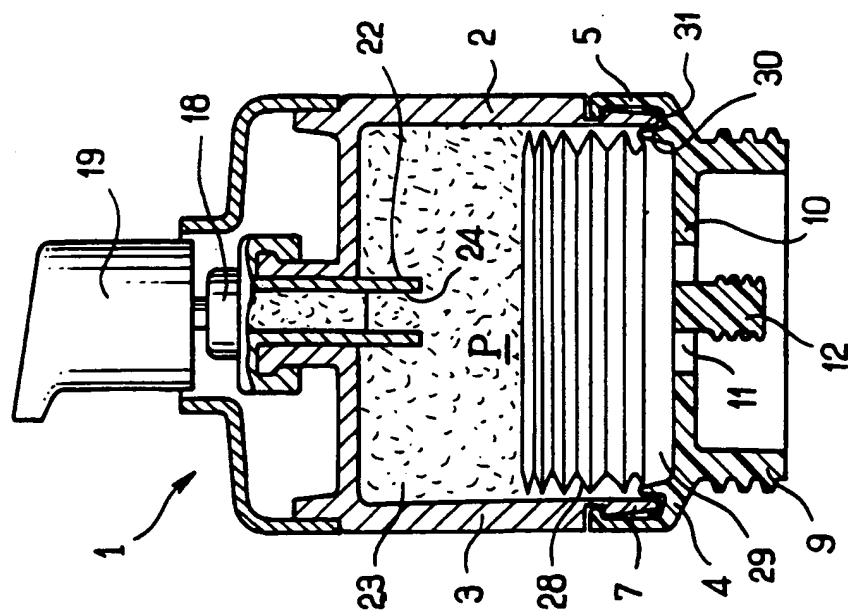
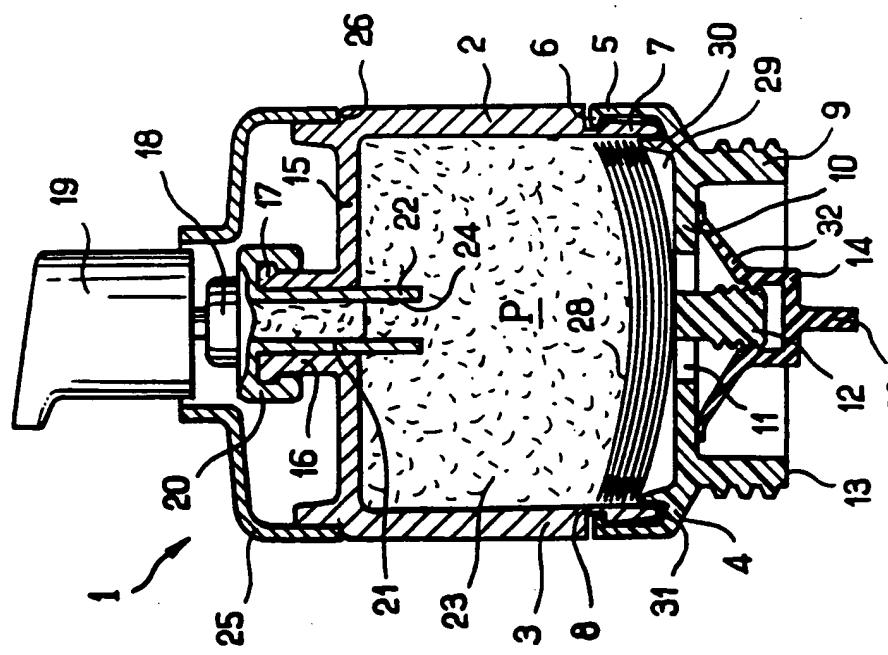
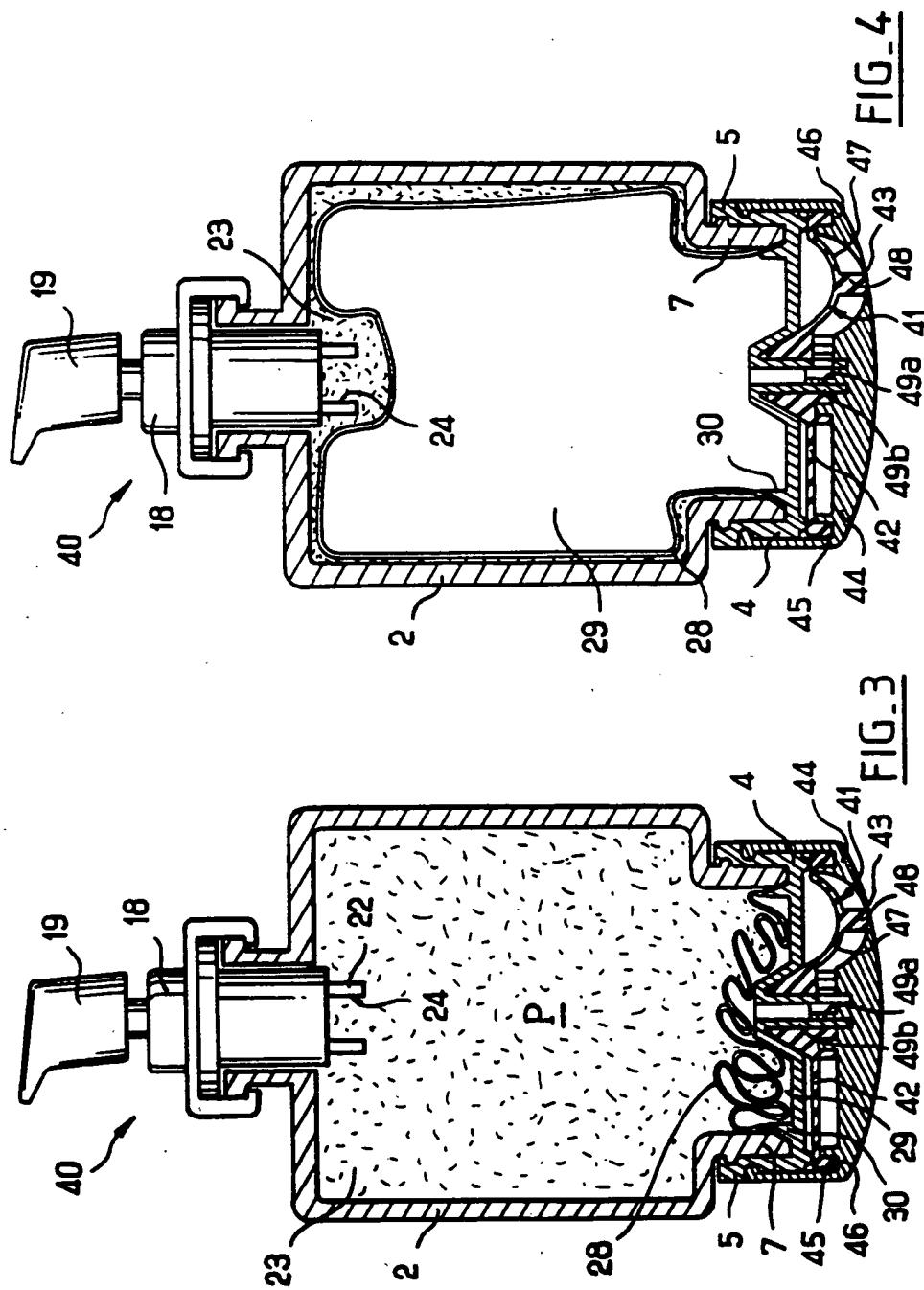


FIG. 2



33 FIG. 1



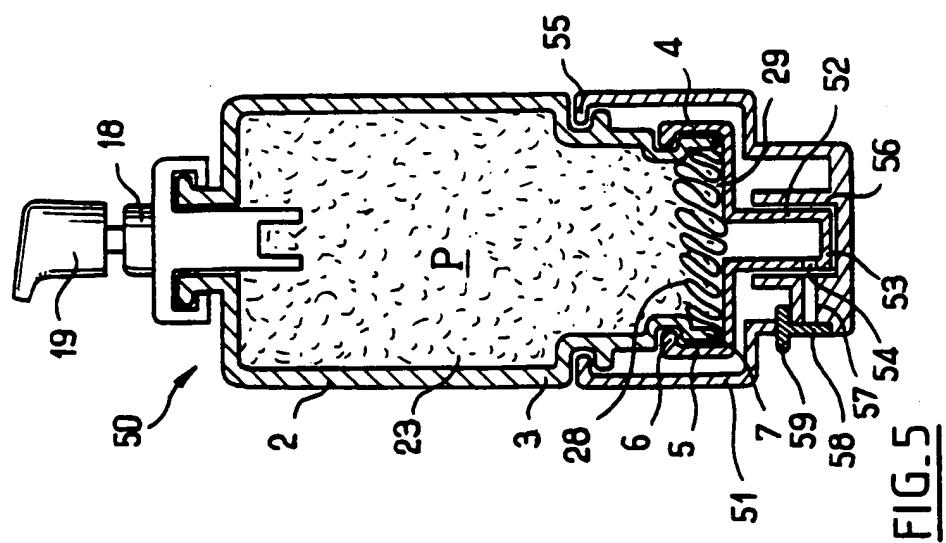


FIG. 5

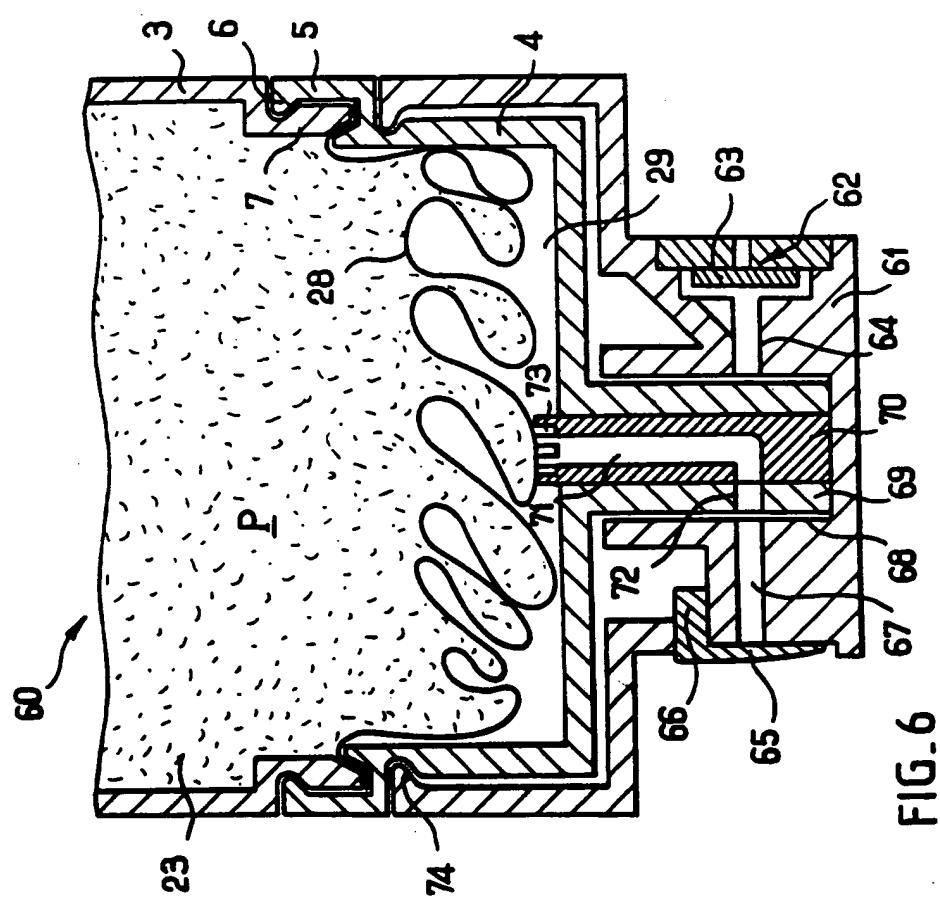


FIG. 6

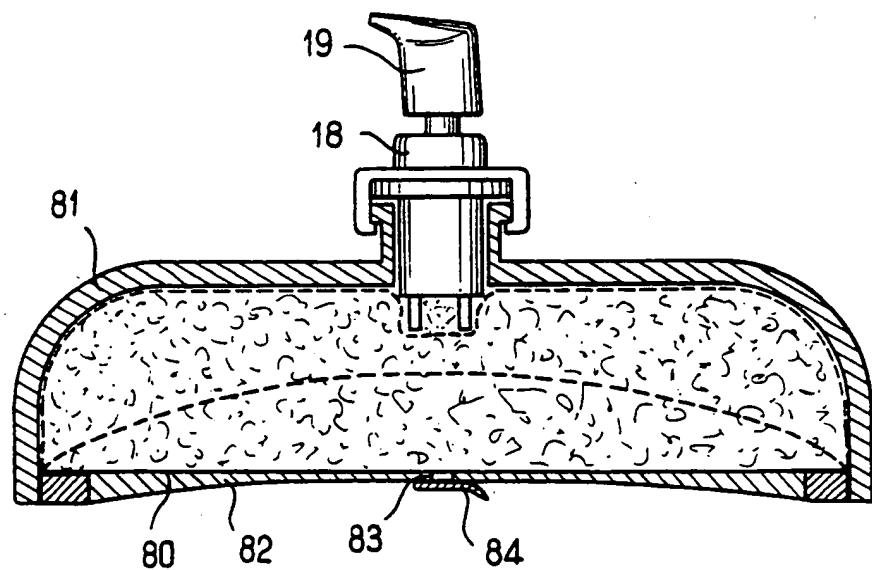


FIG. 7



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 96 40 1082

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X,D	DE-U-90 13 168 (WELLA AG)	1,4,9-12	B65D83/00
Y	* page 5, ligne 8 - page 7, ligne 14; figures 1-4 *	13	B05B11/00
Y,D	DE-A-15 86 797 (BESZÉDES)	1,2,6,9, 10,16	
	* page 7, ligne 21 - page 10, ligne 31 * * page 16, ligne 26 - page 17, ligne 9; figures 1-3,10 *		
Y	DE-A-44 03 755 (ING. ERICH PFEIFFER GMBH)	1,2,6,9, 10,16	
	* figure 12 *		
Y	FR-A-1 531 339 (CONGARD)	13	
	* page 3, colonne de gauche, ligne 10 - page 4, colonne de gauche, ligne 34; figures 1,4 *		
A	US-A-3 592 365 (SCHWARTZMANN)	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
	* colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 23; figure 3 *		B65D
A	FR-A-2 709 734 (KERIBIN)		B05B
	-----		
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	23 Août 1996	Berrington, N	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinents à tel point Y : particulièrement pertinents en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : amélioration technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	
EPO FORM 1501.01.02 (P0002)			